

SN-US020421

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of :
Takeshi IKUTA :
Serial No.: (New) :
Filed: (Herewith) :
For: FISHING LINE GUIDE MECHANISM :
FOR SPINNING REEL :

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

The Assistant Commissioner of Patents
Washington, DC 20231

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. §119, Applicant files herewith a certified copy of Japanese Patent Application No. 2002-293352, filed October 7, 2002, in accordance with the International Convention for the Protection of Industrial Property, 53 Stat. 1748. Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. §119 in accordance with the International Convention for the Protection of Industrial Property, 53 Stat. 1748.

Respectfully submitted,



Todd M. Guise
Reg. No. 46,748

SHINJYU GLOBAL IP COUNSELORS, LLP
1233 Twentieth Street, NW, Suite 700
Washington, DC 20036
(202)-293-0444
Dated: 8/22/03

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年10月 7日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-293352

[ST.10/C]:

[JP2002-293352]

出 願 人

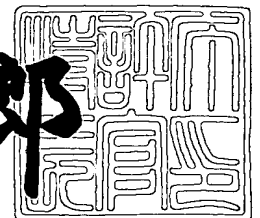
Applicant(s):

株式会社シマノ

2003年 5月16日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3036348

【書類名】 特許願

【整理番号】 SN020421P

【提出日】 平成14年10月 7日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A01K 89/01

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府堺市老松町3丁77番地 株式会社シマノ内

 【氏名】 生田 剛

【特許出願人】

 【識別番号】 000002439

 【氏名又は名称】 株式会社シマノ

【代理人】

 【識別番号】 100094145

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 小野 由己男

 【連絡先】 06-6316-5533

【選任した代理人】

 【識別番号】 100109450

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 關 健一

【選任した代理人】

 【識別番号】 100111187

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 加藤 秀忠

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 020905

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

【物件名】	図面	1
【物件名】	要約書	1
【プルーフの要否】	要	

【書類名】 明細書

【発明の名称】 スピニングリールの釣り糸案内機構

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 ロータアーム及び第 2 ロータアームの先端に糸案内姿勢と糸開放姿勢とに揺動自在に装着され釣り糸をスプールに案内するスピニングリールの釣り糸案内機構であって、

前記第 1 ロータアーム及び前記第 2 ロータアームの先端にそれぞれ揺動自在に装着された第 1 ベール支持部材及び第 2 ベール支持部材と、

前記第 1 ベール支持部材に一端が固定された固定軸と、

前記固定軸の他端に前記第 1 ベール支持部材と間隔を隔てて設けられた固定軸カバーと、

前記固定軸に回動自在に支持され、周面に前記釣り糸を案内するローラが形成されたラインローラと、

前記第 2 ベール支持部材と少なくとも前記固定軸及び前記固定軸カバーのいずれかとに両端が固定され、前記スプールの周方向外方に湾曲して配置され、前記釣り糸を前記固定軸カバーを介して前記ラインローラに導くベールとを備え、

前記固定軸カバーは、外周に前記釣り糸が案内される案内部と、前記固定軸カバーの前記ベールを挟んで前記案内部と逆側の部分において前記スプールとの距離が最小となる部分が凹んで形成された欠損部とを有している、

スピニングリールの釣り糸案内機構。

【請求項 2】

前記欠損部は、前記固定軸カバーの前記ベールを挟んで前記案内部と逆側の部分が凹んで形成された第 1 欠損部と、前記ラインローラ側に前記第 1 欠損部の少なくとも一部が接続して設けられ前記スプールとの距離が最小となる部分が凹んで形成された第 2 欠損部とをさらに有している、請求項 1 に記載のスピニングリールの釣り糸案内機構。

【請求項 3】

前記固定軸カバーは、前記ベールの一端が円錐の頂点付近の稜線部分と滑らか

に接合される円錐形状の円錐部と、前記ラインローラ側に前記円錐部の底面と略同径になるように滑らかに連結された円筒部とをさらに有しており、

前記第 1 欠損部は前記円錐部に形成され、前記第 2 欠損部は前記円筒部に形成されている、請求項 2 に記載のスピニングリールの釣り糸案内機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、釣り糸案内機構、特に、釣り糸をスプールに案内するスピニングリールの釣り糸案内機構に関する。

【0002】

【従来技術】

スピニングリールには釣り糸をスプールに案内する釣り糸案内機構が設けられている。釣り糸案内機構は、第 1 ロータアーム及び第 2 ロータアームの先端に装着され、ロータとともに回転しかつ糸開放姿勢と糸巻き取り姿勢との間で揺動自在に設けられている。この釣り糸案内機構は、第 1 ベール支持部材及び第 2 ベール支持部材と、第 1 ベール支持部材の先端に一端が固定された固定軸と、固定軸の他端に固定された固定軸カバーと、固定軸カバーに一端が取り付けられた針金状のベールと、ラインローラとを備えている。ベールの一端は固定軸カバーに挿入固定され、ベールの他端は第 2 ベール支持部材の先端に取り付けられ、ベールはスプールの周方向外方に湾曲して配置されている（たとえば、特許文献 1 参照）。

【0003】

このような釣り糸案内機構を有するスピニングリールでは、釣り糸をスプールに巻き取る際に、ベールを糸巻き取り姿勢側に揺動させハンドルを回す。すると、釣り糸はベールに誘導されて固定軸カバーを介してラインローラの外周面に案内されて接触する。そして、釣り糸は、ラインローラに案内されて方向が変えられ、スプール外周に巻き取られる。

【0004】

【特許文献 1】

特開平 1 0 - 1 1 7 6 4 4 号公報

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

前記従来の釣り糸案内機構では、たとえば仕掛けに大物等が掛かり釣り糸に大きな張力が作用したとき、釣り糸によりラインローラがスプール側に押し込まれてしまうことがある。このように、ラインローラがスプール側に押し込まれると、固定軸カバーがスプールに接触してしまうことがある。そして、固定軸カバーがスプールに接触すると、釣り糸の滑らかな案内を阻害するおそれが生じる。

【 0 0 0 6 】

そこで、スプールと固定軸カバーとの間に隙間を大きく確保して固定軸カバーがスプールに接触しにくくすることが考えられる。しかし、スプールと固定軸カバーとの間に隙間を大きくすると、リール全体が大型化してしまう。

本発明の課題は、スピニングリールの釣り糸案内機構において、リール全体の大型化を抑えながら、固定軸カバーがスプールに接触するのを防止することにある。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

発明 1 に係るスピニングリールの釣り糸案内機構は、第 1 ロータアーム及び第 2 ロータアームの先端に糸案内姿勢と糸開放姿勢とに揺動自在に装着され釣り糸をスプールに案内するスピニングリールの釣り糸案内機構であって、第 1 ロータアーム及び第 2 ロータアームの先端にそれぞれ揺動自在に装着された第 1 ベール支持部材及び第 2 ベール支持部材と、第 1 ベール支持部材に一端が固定された固定軸と、固定軸の他端に第 1 ベール支持部材と間隔を隔てて設けられた固定軸カバーと、固定軸に回動自在に支持され周面に釣り糸を案内するローラが形成されたラインローラと、第 2 ベール支持部材と少なくとも固定軸及び固定軸カバーのいずれかとに両端が固定されスプールの周方向外方に湾曲して配置され釣り糸を固定軸カバーを介してラインローラに導くベールとを備えている。固定軸カバーは、外周に釣り糸が案内される案内部と、固定軸カバーのベールを挟んで案内部と逆側の部分においてスプールとの距離が最小となる部分が凹んで形成された欠

損部とを有している。

【 0 0 0 8 】

この釣り糸案内機構では、固定軸カバーは固定軸カバーのベールを挟んで案内部と逆側の部分においてスプールとの距離が最小となる部分が凹んで形成された欠損部を有している。ここでは、スプールとの距離が最小となる部分が凹んだ欠損部を有しているので、釣り糸に大きな張力が作用しても、スプールと固定軸カバーとの間に隙間が十分に確保され、リール全体を大型化することなく、固定軸カバーがスプールに接触するのを防止することができる。

【 0 0 0 9 】

発明 2 に係る釣り糸案内機構は、発明 1 の釣り糸案内機構において、欠損部は、固定軸カバーのベールを挟んで案内部と逆側の部分が凹んで形成された第 1 欠損部と、ラインローラ側に第 1 欠損部の少なくとも一部が接続して設けられスプールとの距離が最小となる部分が凹んで形成された第 2 欠損部とをさらに有している。この場合、固定軸カバーに第 1 欠損部を形成することにより軽量化を図るとともに、固定軸カバーに第 2 欠損部を形成することにより固定軸カバーがスプールに接触するのを防止できる。

【 0 0 1 0 】

発明 3 に係る釣り糸案内機構は、発明 2 の釣り糸案内機構において、固定軸カバーは、ベールの一端が円錐の頂点付近の稜線部分と滑らかに接合される円錐形状の円錐部と、ラインローラ側に円錐部の底面と略同径になるように滑らかに連結された円筒部とをさらに有しており、第 1 欠損部は円錐部に形成され、第 2 欠損部は円筒部に形成されている。この場合、たとえば第 1 欠損部と第 2 欠損部とが滑らかに接続している場合、スプールとの距離が最小となりやすい円錐部と円筒部との接続部分にそれぞれ第 1 欠損部と第 2 欠損部とが形成されるので、固定軸カバーがスプールに接触するのを確実に防止できる。

【 0 0 1 1 】

【発明の実施の形態】

本発明の一実施形態を採用したスピニングリールは、図 1 及び図 2 に示すように、ハンドル 1 と、ハンドル 1 を回転自在に支持するリール本体 2 と、ロータ 3

と、スプール4とを主に備えている。ロータ3はリール本体2の前部に回転自在に支持されている。スプール4は、釣り糸を外周面に巻き取るものであり、ロータ3の前部に前後移動自在に配置されている。

【0012】

ハンドル1は、T字状の把手部1aと、先端に把手部1aが回転自在に装着されたL字状のクランクアーム1bとを有している。

リール本体2は、図1及び図2に示すように、側部に開口を有するリールボディ2aと、リールボディ2aから斜め上前方に一体で延びるT字状の竿取付脚2bとを有している。リールボディ2aは、図2に示すように、内部に機構装着用の空間を有しており、その空間内には、ロータ3をハンドル1の回転に連動して回転させるロータ駆動機構5と、スプール4を前後移動させて釣り糸を均一に巻き取るためのオシレーティング機構6とが設けられている。

【0013】

スプール4は、図1及び図2に示すように、後述するロータ3の第1ロータアーム31及び第2ロータアーム32の間に配置されており、スプール軸15の先端部にスプール4の中心部がドラッグ機構60（図2参照）を介して連結されている。

ロータ駆動機構5は、図2に示すように、ハンドル1が回転不能に装着されたハンドル軸10と、ハンドル軸10とともに回転するマスターギア11と、このマスターギア11に噛み合うピニオンギア12とを有している。ハンドル軸10の両端は軸受を介してリール本体2に回転自在に支持されている。ハンドル軸10の両端にはねじ方向及び径が異なる雌ねじ部がそれぞれ形成されており、両雌ねじ部にハンドル1が回転不能に装着可能である。

【0014】

ピニオンギア12は筒状に形成されており、ピニオンギア12の前部はロータ3の中心部を貫通しており、ナット33によりロータ3と固定されている。そして、ピニオンギア12の軸方向の中間部と後端部とが、それぞれ軸受を介してリール本体2に回転自在に支持されている。

オシレーティング機構6はスプール4を前後方向に移動させるための機構であ

る。オシレーティング機構 6 は、図 2 に示すように、スプール軸 1 5 の略直下方に平行に配置された螺軸 2 1 と、螺軸 2 1 に沿って前後方向に移動するスライダ 2 2 と、螺軸 2 1 の先端に固定された中間ギア 2 3 とを有している。スライダ 2 2 にはスプール軸 1 5 の後端が回転不能に固定されている。中間ギア 2 3 はピニオンギア 1 2 に噛み合っている。

【 0 0 1 5 】

ロータ 3 は、図 2 に示すように、ピニオンギア 1 2 に固定された円筒部 3 0 と、円筒部 3 0 の側方に互いに対向して設けられた第 1 ロータアーム 3 1 及び第 2 ロータアーム 3 2 と、釣り糸をスプール 4 に案内するための釣り糸案内機構としてのベールアーム 3 4 とを有している。円筒部 3 0 と第 1 ロータアーム 3 1 及び第 2 ロータアーム 3 2 とは、たとえばアルミニウム合金製であり、一体成形されている。円筒部 3 0 の先端中心部分が前述したようにナット 3 3 によりピニオンギア 1 2 の先端部に回転不能に固定されている。

【 0 0 1 6 】

ベールアーム 3 4 は、第 1 ロータアーム 3 1 及び第 2 ロータアーム 3 2 の先端に、糸案内姿勢と糸開放姿勢との間で揺動自在に装着されている。ベールアーム 3 4 は、第 1 ロータアーム 3 1 及び第 2 ロータアーム 3 2 の先端にそれぞれ揺動自在に装着された第 1 ベール支持部材 4 0 及び第 2 ベール支持部材 4 2 を有している。第 1 ベール支持部材 4 0 は第 1 ロータアーム 3 1 の外側に揺動自在に装着され、第 2 ベール支持部材 4 2 は第 2 ロータアーム 3 2 の内側に装着されている。ベールアーム 3 4 は、図 3 から図 5 に示すように、第 1 ベール支持部材 4 0 及び第 2 ベール支持部材 4 2 を連結するベール 4 1 と、第 1 ベール支持部材 4 0 に先端が固定された固定軸 4 3 (図 5 参照) と、固定軸 4 3 に支持されたラインローラ 4 4 と、固定軸 4 3 を覆う固定軸カバー 4 6 とを有している。

【 0 0 1 7 】

第 1 ベール支持部材 4 0 は、図 4 及び図 5 に示すように、第 1 ロータアーム 3 1 に揺動自在に装着されたアーム部 4 0 a と、アーム部 4 0 a の先端に一体成形されたリング状の装着部 4 0 b とを有している。装着部 4 0 b には段付きの貫通孔 4 0 c (図 5 参照) が形成されており、貫通孔 4 0 c には固定軸 4 3 を第 1 ベ

ール支持部材 4 0 に固定するための固定ボルト 5 2 が貫通している。

【 0 0 1 8 】

ベール 4 1 は、図 3 に示すように、第 2 ベール支持部材 4 2 及び固定軸カバー 4 6 に両端がかしめ固定された針金状の部材であり、スプール 4 の周方向外方に凸に湾曲して配置されている。ベール 4 1 は、ベールアーム 3 4 が糸開放姿勢から糸案内姿勢に復帰したときに釣り糸を固定軸カバー 4 6 を介してラインローラ 4 4 に導くためのものである。

【 0 0 1 9 】

固定軸 4 3 は、図 5 に示すように、固定軸カバー 4 6 と一体で切削加工等の機械加工により形成された部材である。固定軸 4 3 は、固定軸カバー 4 6 と一体の基端から第 1 ベール支持部材 4 0 に向かって延びており、先端が固定ボルト 5 2 により固定されている。

ラインローラ 4 4 は、図 5 に示すように、外周面に釣り糸を案内する溝が形成された筒状のローラ 4 4 a と、ローラ 4 4 a の内周側に軸方向に間隔を隔てて配置された転がり軸受 4 4 b とを有している。ローラ 4 4 a は軸受 4 4 b を介して固定軸 4 3 に回動自在に支持されている。

【 0 0 2 0 】

固定軸カバー 4 6 は、固定軸 4 3 の基端に第 1 ベール支持部材 4 0 の装着部 4 0 b と間隔を隔てて設けられ、鍛造等の型成形により形成されている。固定軸カバー 4 6 は、頂点が中心からずれた略円錐形状の部材であり、固定軸 4 3 の中心を基準にしてリールの後方でかつスプール 4 の径方向外方に頂点が向いている。固定軸カバー 4 6 の頂点より釣り糸案内側に偏倚してベール 4 1 がかしめ固定され、ベール 4 1 は頂点付近の稜線部分と滑らかに接合されている。

【 0 0 2 1 】

固定軸カバー 4 6 は、図 5 に示すように、外周に釣り糸が案内される案内部 4 6 a と、固定軸カバー 4 6 のベール 4 1 を挟んで案内部 4 6 a と逆側の部分が凹んで形成された欠損部 4 6 b とを有している。欠損部 4 6 b は、固定軸カバー 4 6 のベール 4 1 を挟んで案内部 4 6 a と逆側の部分が凹んで形成された第 1 欠損部 4 6 c と、ラインローラ 4 4 側に第 1 欠損部 4 6 c の少なくとも一部が接続し

て設けられスプール 4 との距離が最小となる部分が凹んで形成された第 2 欠損部 4 6 d とをさらに有している。また、固定軸カバー 4 6 は、ベール 4 1 の一端が円錐の頂点付近の稜線部分と滑らかに接合される円錐形状の円錐部 4 6 e と、ラインローラ 4 4 側に円錐部 4 6 e の底面と略同径になるように滑らかに連結された円筒部 4 6 f とをさらに有しており、第 1 欠損部 4 6 c は円錐部 4 6 e に形成され、第 2 欠損部 4 6 d は円筒部 4 6 f に形成されている。

【 0 0 2 2 】

このスピニングリールでは、キャスティング時等の糸繰り出し時には、ベールアーム 3 4 を糸開放姿勢に倒す。これにより第 1 ベール支持部材 4 0 及び第 2 ベール支持部材 4 2 は揺動する。この結果、釣り糸は仕掛けの自重によりスプール 4 の先端側から順に繰り出される。

糸巻き取り時にはベールアーム 3 4 を糸巻き取り姿勢側に戻す。これは、ハンドル 1 を糸巻き取り方向に回転させると、図示しないベール反転機構の働きにより自動的に行われる。ハンドル 1 の回転力はハンドル軸 1 0 及びマスターギア 1 1 を介してピニオンギア 1 2 に伝達される。ピニオンギア 1 2 に伝達された回転力は、ピニオンギア 1 2 の前部からロータ 3 に伝達されるとともに、ピニオンギア 1 2 に噛み合う中間ギア 2 3 によりオシレーティング機構 6 に伝達される。この結果、ロータ 3 が糸巻き取り方向に回転するとともにスプール 4 が前後に往復移動する。

【 0 0 2 3 】

この巻き初めのときにベール 4 1 に接触した釣り糸は、ベール 4 1 により固定軸カバー 4 6 に案内される。固定軸カバー 4 6 に案内された釣り糸は、ラインローラ 4 4 に案内され、さらにラインローラ 4 4 で方向が変えられ、スプール 4 外周に巻き取られる。

そして、釣り糸がラインローラ 4 4 に案内された状態において、釣り糸に大きな張力が作用すると、釣り糸によりラインローラ 4 4 がスプール 4 側に押し込まれてしまうことがある。しかし、このスピニングリールでは、固定軸カバー 4 6 には、案内部 4 6 a と逆側の部分においてスプール 4 との距離が最小となる部分が凹んだ欠損部 4 6 b が形成されている。このため、ラインローラ 4 4 がスプー

ル 4 側に押し込まれても、スプール 4 と固定軸カバー 4 6 との間に隙間が十分に確保されるので、リール全体を大型化することなく、固定軸カバー 4 6 がスプール 4 に接触するのを防止できる。

【 0 0 2 4 】

〔他の実施形態〕

(a) 前記実施形態では、フロントドラグ型のスピニングリールを例に説明したが、リアドラグ型のスピニングリールやドラグを有さないスピニングリールやレバードラグ型のスピニングリール等の任意のスピニングリールに本発明を適用できる。

【 0 0 2 5 】

(b) 前記実施形態では、固定軸 4 3 と固定軸カバー 4 6 とは一体成形されていたが、固定軸 4 3 と固定軸カバー 4 6 とを別体で形成してもよい。また、ベール 4 1 は固定軸カバー 4 6 に固定されていたが、これに限定されるものではなく、ベール 4 1 を固定軸 4 3 に固定してもよい。

(c) 前記実施形態では、固定軸カバー 4 6 は型成形である鍛造により形成され、固定軸 4 3 は機械加工である切削加工により形成されていたが、型成形や機械加工の種類はこれらのものに限定されるものではなく、たとえば型成形として鋳造やダイカスト成形等を用いてもよい。

【 0 0 2 6 】

【発明の効果】

本発明によれば、スピニングリールの釣り糸案内機構において、固定軸カバーは、固定軸カバーのベールを挟んで案内内部と逆側の部分において、スプールとの距離が最小となる部分が凹んだ欠損部を有しているので、リール全体を大型化することなく、固定軸カバーがスプールに接触するのを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態を採用したスピニングリールの右側面図。

【図 2】

前記スピニングリールの左側面断面図。

【図 3】

前記スピニングリールの正面図。

【図 4】

ベールアームの要部斜視図。

【図 5】

前記ベールアームの要部断面図。

【符号の説明】

3 ロータ

4 スプール

3 1 第 1 ロータアーム

3 2 第 2 ロータアーム

3 4 ベールアーム

4 0 第 1 ベール支持部材

4 2 第 2 ベール支持部材

4 1 ベール

4 3 固定軸

4 4 ラインローラ

4 4 a ローラ

4 6 固定軸カバー

4 6 a 案内部

4 6 b 欠損部

4 6 c 第 1 欠損部

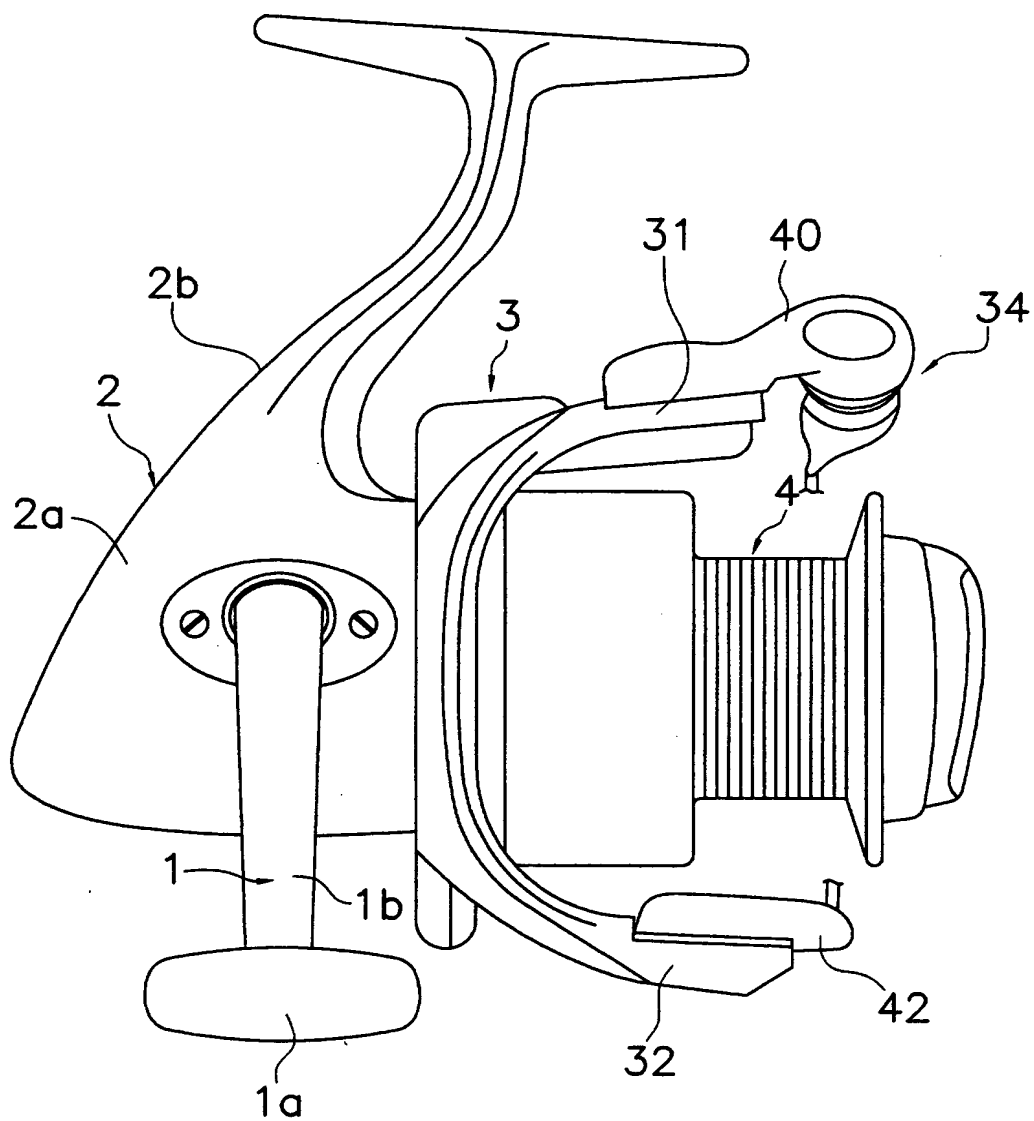
4 6 d 第 2 欠損部

4 6 e 円錐部

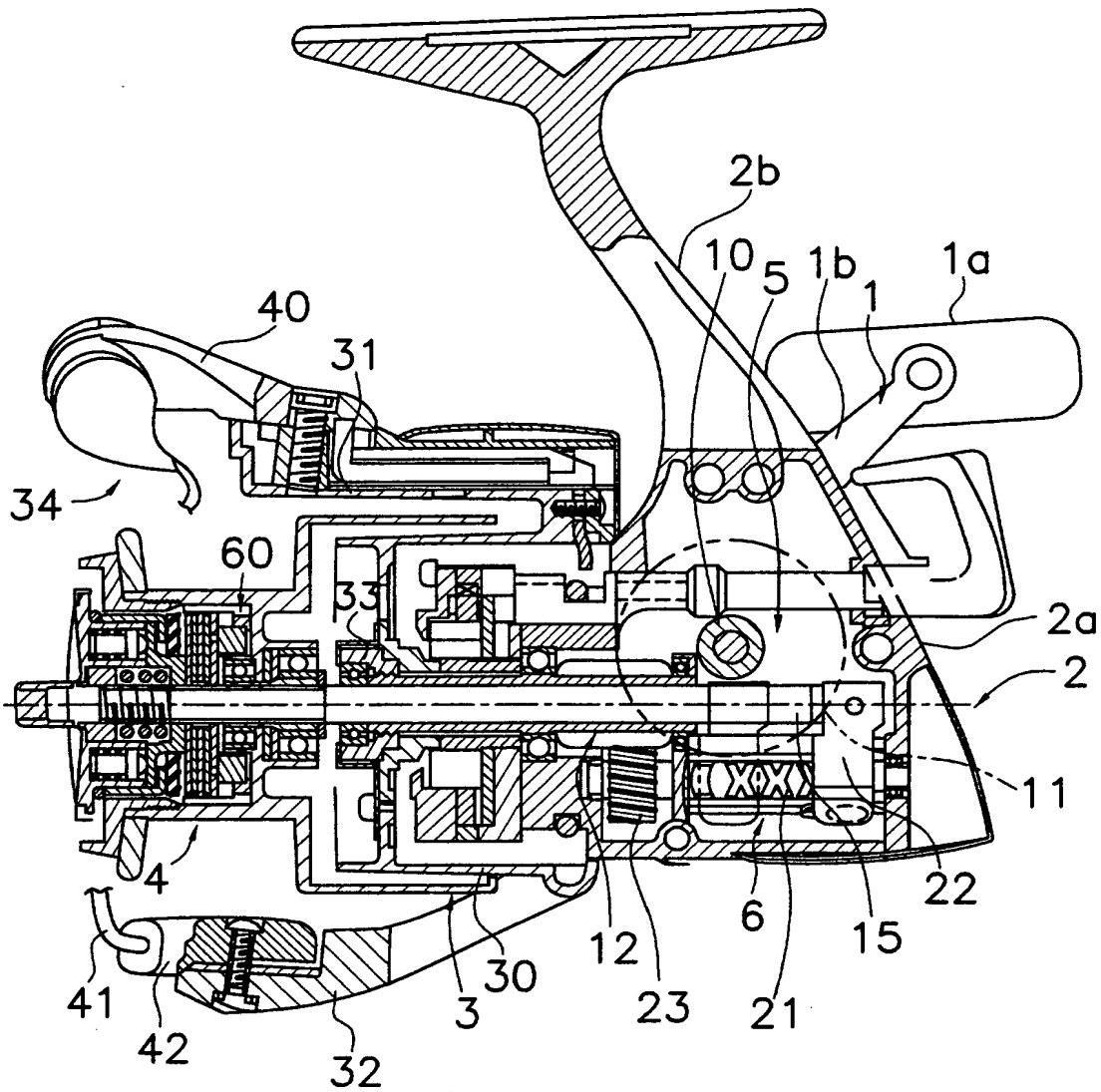
4 6 f 円筒部

【書類名】 図面

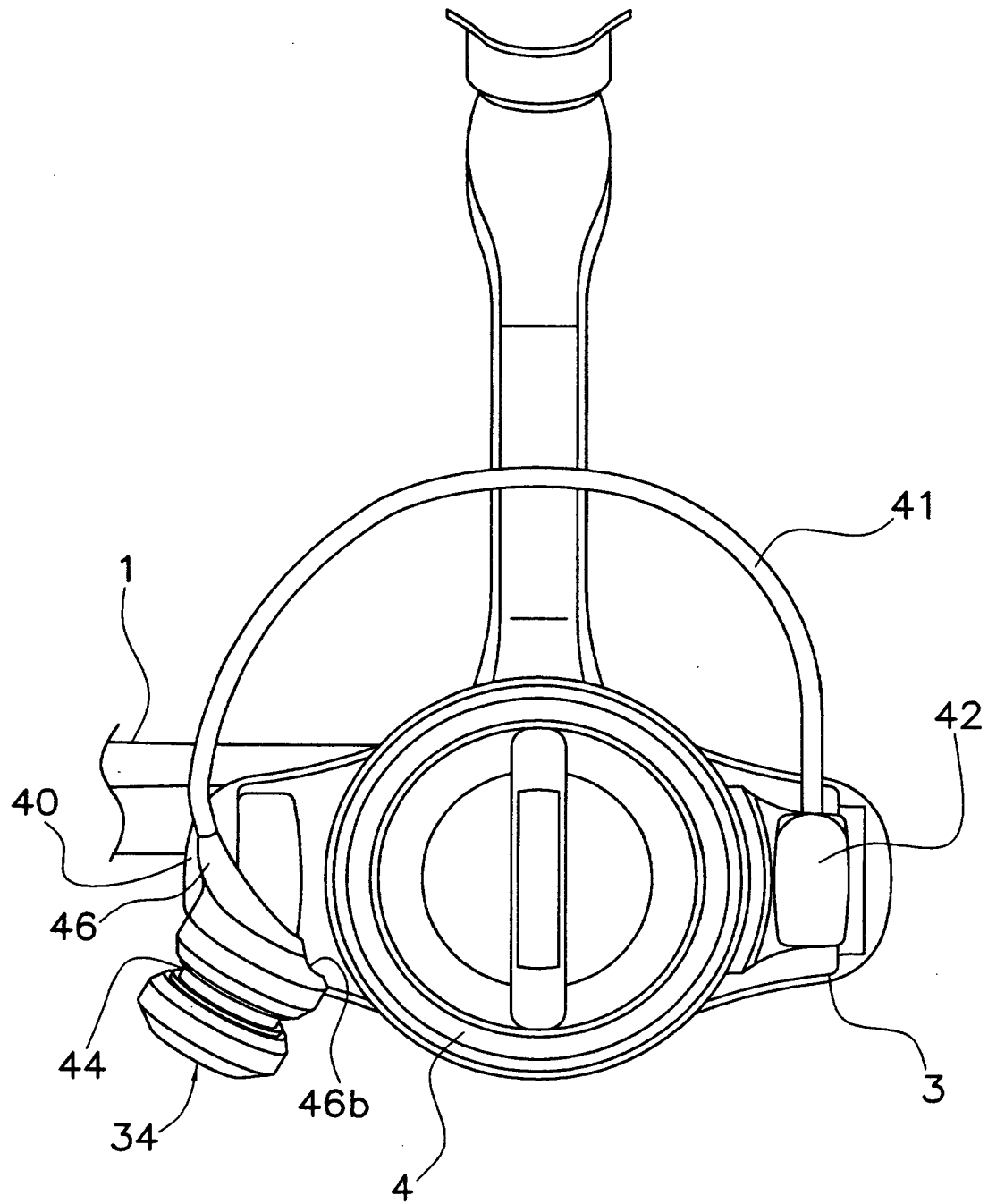
【図 1】



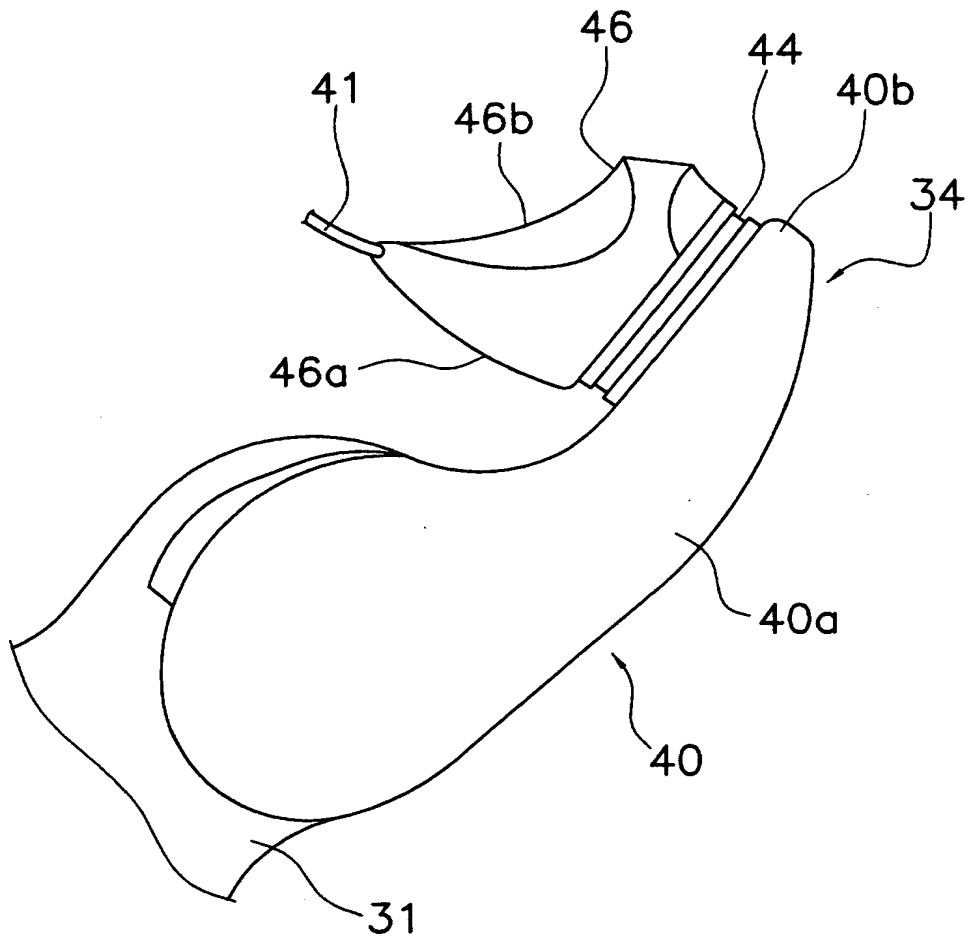
【図2】



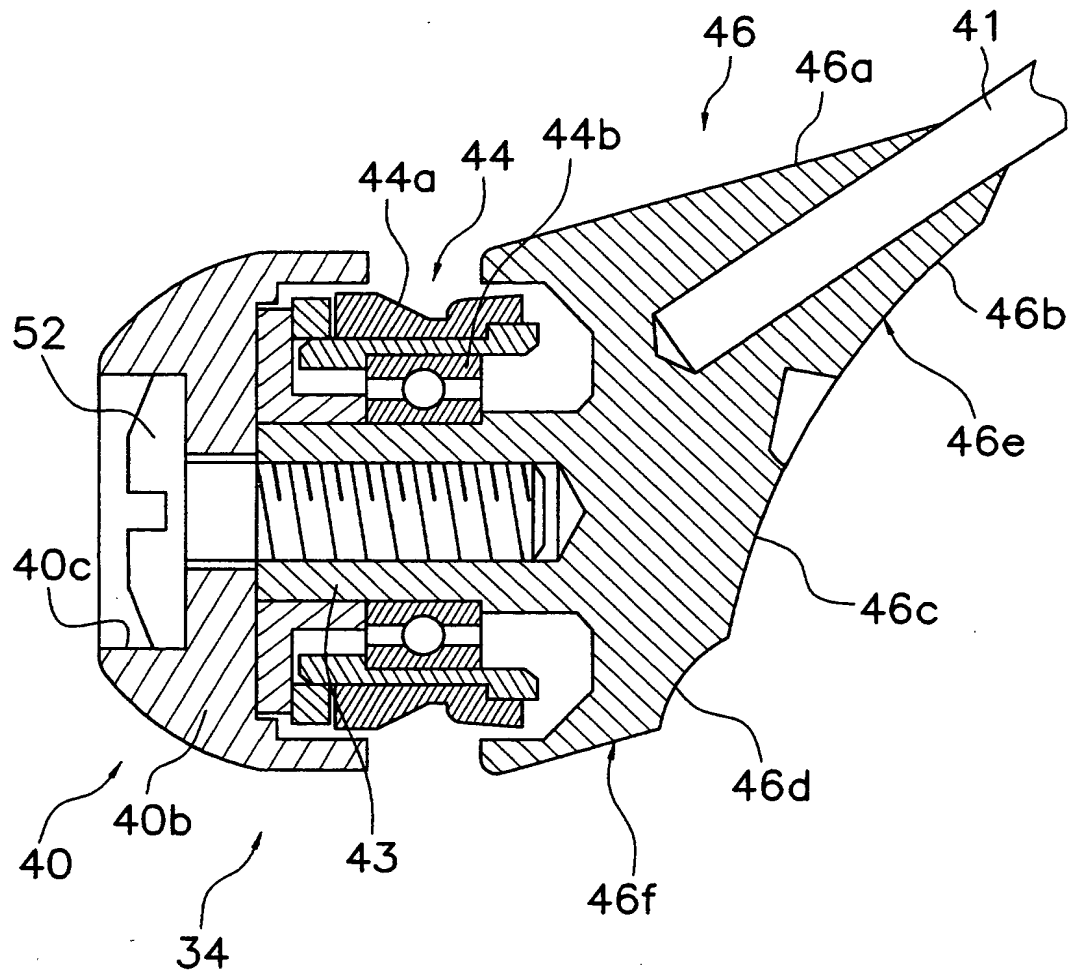
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 スピニングリールの釣り糸案内機構において、リール全体の大型化を抑えながら、固定軸カバーがスプールに接触するのを防止する。

【解決手段】 ベールアームを構成する固定軸カバー 4 6 は、外周に釣り糸が案内される案内部 4 6 a と、固定軸カバー 4 6 のベール 4 1 を挟んで案内部 4 6 a と逆側の部分が凹んで形成された欠損部 4 6 b とを有している。欠損部 4 6 b は、固定軸カバー 4 6 のベール 4 1 を挟んで案内部 4 6 a と逆側の部分が凹んで形成された第 1 欠損部 4 6 c と、ラインローラ 4 4 側に第 1 欠損部 4 6 c の少なくとも一部が接続して設けられスプール 4 との距離が最小となる部分が凹んで形成された第 2 欠損部 4 6 d とをさらに有している。

【選択図】 図 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 2 4 3 9]

1. 変更年月日 1 9 9 1 年 4 月 2 日
[変更理由] 名称変更
住 所 大阪府堺市老松町 3 丁 7 7 番地
氏 名 株式会社シマノ